SOLUCIONES A LAS ACTIVIDADES DE LA PÁGINA 24:

**28.** a) vagón montaña rusa **FÍSICA**

b) preparar bocadillo **FÍSICA**

c) digerir bocadillo **QUÍMICA**

d) encender bombilla **FÍSICA**

e) fuegos artificiales **QUÍMICA**

f) encender vela **QUÍMICA**

g) calentar leche **FÍSICA**

h) hacer yogur **QUÍMICA**

**Donde una sustancia se consume o se transforma en otras, hay un cambio químico. Si solo cambia su posición, su forma, su tamaño o su temperatura y sigue siendo la misma sustancia, entonces el cambio es físico.**

**Aclaro: al elaborar yogur hay sustancias de la leche que son fermentadas y transformadas en otras nuevas, por eso es un cambio químico.**

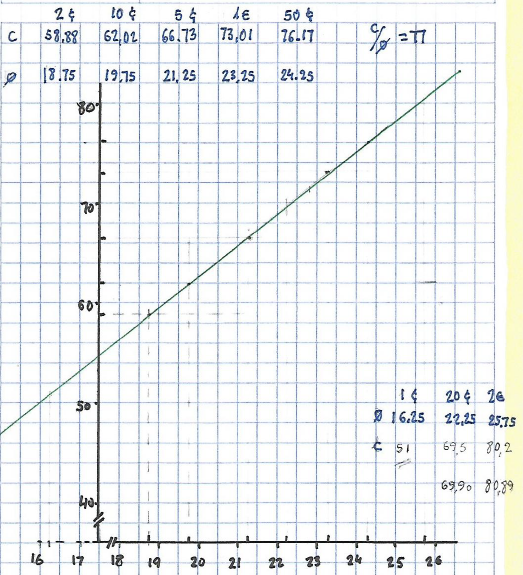
**30.** a) Observamos que el agua se evapora más rápidamente en unos recipientes que en otros, y que la característica por la que se diferencian los recipientes que parece más significativa es la superficie libre del agua en contacto con la atmósfera.

b) Puedo proponer como hipótesis que cuanto mayor es la superficie para un mismo volumen total, el tiempo de evaporación será menor.

c) Si pongo a evaporar iguales volúmenes agua en recipientes de distinta superficie, la variable independiente es la superficie libre medida en cm2. La variable dependiente es el tiempo que tarda en evaporarse la misma cantidad de agua (o bien el volumen de agua que se ha evaporado en un mismo tiempo). Las variables de control pueden ser: volumen de agua, temperatura ambiente, humedad relativa o la presión atmosférica.

d) Se podría concluir que el tiempo que tarda en evaporarse una misma cantidad de agua es inversamente proporcional a la superficie, porque, a más superficie menos tiempo de evaporación. Por ejemplo, si duplico la superficie, el tiempo se reduce a la mitad.

32. a) la gráfica quedaría como sigue:



b) Si dividimos circunferencia / diámetro nos dará el número π (3.1416)

c) Las siguientes monedas cumplirán la misma proporción. Primero buscamos en la gráfica a qué valor de circunferencia corresponden los 3 nuevos valores de diámetro [ ]

Después los calculamos numéricamente multiplicando los diámetros por 3.14:

16.25 · π = 51.03

22.25 · π = 69.87

25.75 · π = 80.89